OWNER'S MANUAL
MANUAL DEL USUARIO

Model / Modelo: SE-1555A

Automatic Battery Charger
Cargador de batería automático

Voltage / Tensión: 12

Amperage / Amperaje: 2, 20, 55

DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE!
Call Customer Service for Assistance: 800-621-5485

¡NO LO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA!
Llame a Servicios al Cliente para Asistencia: 800-621-5485

⚠WARNING READ THE ENTIRE MANUAL BEFORE USING THIS PRODUCT. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

⚠ADVERTENCIA LEA EL MANUAL COMPLETO ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO. CUALQUIER FALLA PODRÍA RESULTAR EN SERIAS LESIONES O PODRÍA SER MORTAL.

0099001086-01

IMPORTANT: READ AND SAVE THIS SAFETY AND INSTRUCTION MANUAL.

SAVE THESE INSTRUCTIONS – This manual will show you how to use your charger safely and effectively. Please read, understand and follow these instructions and precautions carefully, as this manual contains important safety and operating instructions. The safety messages used throughout this manual contain a signal word, a message and an icon.

The signal word indicates the level of the hazard in a situation.

⚠DANGER Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury to the operator or bystanders.

⚠WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury to the operator or bystanders.

⚠CAUTION Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury to the operator or bystanders.

IMPORTANT Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage to the equipment or vehicle or property damage.

⚠WARNING

Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions

RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.

1.1 Keep out of reach of children.

1.2 Do not expose the charger to rain or snow.

1.3 Use only recommended attachments. Use of an attachment not recommended or sold by Schumacher® Electric Corporation may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons or damage to property.

1.4 To reduce the risk of damage to the electric plug or cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.

1.5 An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:

- That the pins on the plug of the extension cord are the same number, size and shape as those of the plug on the charger.
- That the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
- That the wire size is large enough for the AC ampere rating of the charger as specified in section 8.

1.6 To reduce the risk of electric shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning. Simply turning off the controls will not reduce this risk.

1.7 Do not operate the charger with a damaged cord or plug; have the cord or plug replaced immediately by a qualified service person. (Call customer service at: 1-800-621-5485.)

1.8 Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service person. (Call customer service at: 1-800-621-5485.)

1.9 Do not disassemble the charger; take it to a qualified service person when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of fire or electric shock. (Call customer service at: 1-800-621-5485.)

RISK OF EXPLOSIVE GASES.

1.10 WORKING IN THE VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.

1.11 To reduce the risk of a battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review the cautionary markings on these products and on the engine.

2. PERSONAL PRECAUTIONS

RISK OF EXPLOSIVE GASES.

2.1 NEVER smoke or allow a spark or flame in the vicinity of a battery or engine.

2.2 Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.

2.3 Be extra cautious to reduce the risk of dropping a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.

2.4 Use this charger for charging LEAD-ACID batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use this battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

2.5 NEVER charge a frozen battery.

2.6 NEVER overcharge a battery.

2.7 Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid battery.

2.8 Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts your skin, clothing or eyes.

2.9 Wear complete eye and body protection, including safety goggles and protective clothing. Avoid touching your eyes while working near the battery.

2.10 If battery acid contacts your skin or clothing, immediately wash the area with soap and water. If acid enters your eye, immediately flood the eye with cold running water for at least 10 minutes and get medical attention right away.

2.11 If battery acid is accidentally swallowed, drink milk, the whites of eggs or water. DO NOT induce vomiting. Seek medical attention immediately.

3. PREPARING TO CHARGE

RISK OF CONTACT WITH BATTERY ACID. BATTERY ACID IS A HIGHLY CORROSIVE SULFURIC ACID.

3.1 If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, always remove the grounded terminal first. Make sure all of the accessories in the vehicle are off to prevent arcing.

3.2 Be sure the area around the battery is well ventilated while the battery is being charged.

3.3 Clean the battery terminals before charging the battery. During cleaning, keep airborne corrosion from coming into contact with your eyes, nose and mouth. Use baking soda and water to neutralize the battery acid and help eliminate airborne corrosion. Do not touch your eyes, nose or mouth.

3.4 Add distilled water to each cell until the battery acid reaches the level specified by the battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries (VRLA), carefully follow the manufacturer's recharging instructions.

3.5 Read, understand and follow all instructions for the charger, battery, vehicle and any equipment used near the battery and charger. Study all of the battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.

3.6 Determine the voltage of the battery by referring to the vehicle owner's manual and make sure that the output voltage selector switch is set to the correct voltage. If the charger has an adjustable charge rate, charge the battery in the lowest rate first.

3.7 Make sure that the charger cable clips make tight connections.

4. CHARGER LOCATION

RISK OF EXPLOSION AND CONTACT WITH BATTERY ACID.

4.1 Locate the charger as far away from the battery as the DC cables permit.

4.2 Never place the charger directly above the battery being charged; gases from the battery will corrode and damage the charger.

4.3 Do not set the battery on top of the charger.

4.4 Never allow battery acid to drip onto the charger when reading the electrolyte specific gravity or filling the battery.

4.5 Do not operate the charger in a closed-in area or restrict the ventilation in any way.

5. DC CONNECTION PRECAUTIONS

5.1 Connect and disconnect the DC output clips only after setting all of the charger switches to the "off" position (if applicable) and removing the AC plug from the electrical outlet. Never allow the clips to touch each other.

5.2 Attach the clips to the battery and chassis, as indicated in sections 6 and 7.

6. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE

A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

6.1 Position the AC and DC cables to reduce the risk of damage by the hood, door and moving or hot engine parts. **NOTE:** If it is necessary to close the hood during the charging process, ensure that the hood does not touch the metal part of the battery clips or cut the insulation of the cables.

6.2 Stay clear of fan blades, belts, pulleys and other parts that can cause injury.

6.3 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter then the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

6.4 Determine which post of the battery is grounded (connected) to the chassis. If the negative post is grounded to the chassis (as in most vehicles), see step 6.5. If the positive post is grounded to the chassis, see step 6.6.

6.5 For a negative-grounded vehicle, connect the POSITIVE (RED) clip from the battery charger to the POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of the battery. Connect the NEGATIVE (BLACK) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

6.6 For a positive-grounded vehicle, connect the NEGATIVE (BLACK) clip from the battery charger to the NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of the battery. Connect the POSITIVE (RED) clip to the vehicle chassis or engine block away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel lines or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

6.7 Connect charger AC supply cord to electrical outlet.

6.8 When disconnecting the charger, turn all switches to off, disconnect the AC cord, remove the clip from the vehicle chassis and then remove the clip from the battery terminal.

6.9 See CALCULATING CHARGE TIME for length of charge information.

7. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE

A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

7.1 Check the polarity of the battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than the NEGATIVE (NEG, N, -) post.

7.2 Attach at least a 24-inch (61 cm) long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.

7.3 Connect the POSITIVE (RED) charger clip to the POSITIVE (POS, P, +) post of the battery.

7.4 Position yourself and the free end of the cable you previously attached to the NEGATIVE (NEG, N, -) battery post as far away from the battery as possible – then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clip to the free end of the cable.

7.5 Do not face the battery when making the final connection. As stated in 7.4, face away from the battery when connecting the negative clip to the cable.

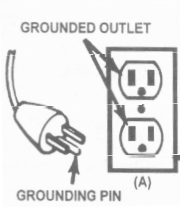
7.6 Connect charger AC supply cord to electrical outlet.

7.7 When disconnecting the charger, always do so in the reverse order of the connecting procedure and break the first connection while as far away from the battery as practical.

7.8 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it onboard requires equipment specially designed for marine use.

8. GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS

RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.



8.1 This battery charger is for use on a nominal 120-volt circuit and has a grounded plug that looks like the plug illustrated. The charger must be grounded to reduce the risk of electric shock. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances. The plug pins must fit the receptacle (outlet). Do not use with an ungrounded system.

8.2 **DANGER** Never alter the AC cord or plug provided – if it does not fit the outlet, have a proper grounded outlet installed by a qualified electrician. An improper connection can result in a risk of an electric shock or electrocution.
NOTE: Pursuant to Canadian Regulations, use of an adapter plug is not allowed in Canada. Use of an adapter plug in the United States is not recommended and should not be used.

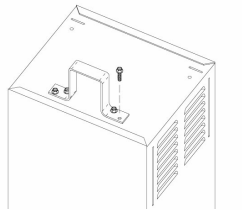
8.3 Recommended minimum AWG size for extension cord:

- 100 feet (30.5 meters) long or less – use a 14 gauge (2.5mm^2) extension cord.
- Over 100 feet (30.5 meters) long – use a 12 gauge (4mm^2) extension cord.

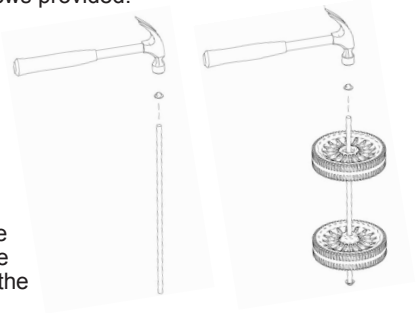
9. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

9.1 It is important to fully assemble your charger before use. Remove all cord wraps and uncoil the cables prior to using the battery charger. Follow these instructions for assembly.

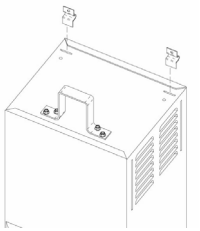
PARTS	TOOLS NEEDED
(2) 10-32, thread cutting screws	3/8" wrench (for mounting foot)
(4) ¼-20, thread cutting screws	5/16" wrench (for mounting wheels)
(4) Phillips head sheet metal screws	hammer
(2) wheels	screwdriver (flat blade)
(1) axle	screwdriver (Phillips)
(2) axle caps	
(2) axle brackets	
(1) handle	
(1) foot	

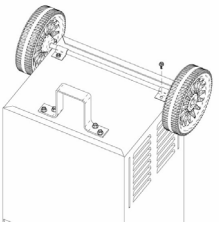


Attach the Foot: Remove the charger from the packing materials and place upside down on a flat surface. Attach the foot and secure it with the four ¼-20 thread cutting screws provided.



Assemble the Wheels and Axle: Hold the axle upright on the floor or work surface. Then, using a hammer, tap one of the axle caps onto the top end of the axle. Be sure to tap the axle cap on straight. Slide both wheels onto the axle with the recessed hubs facing out as shown. Install the second axle cap.

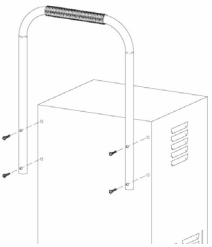




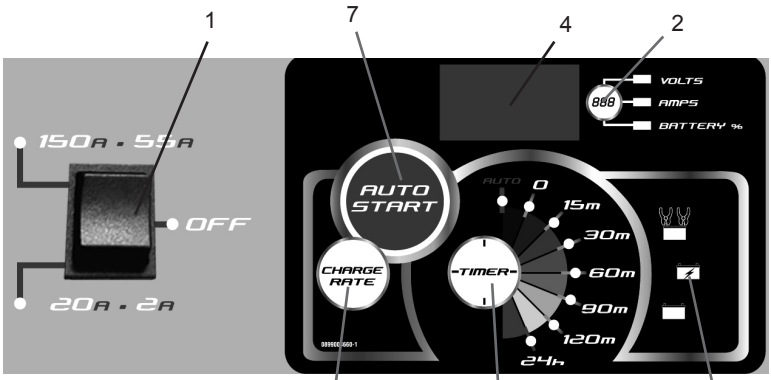
Mount the Axle to the Charger: Place one end of each bracket into the slot on the bottom of the charger. Place the axle assembly under each bracket. Attach the brackets using the two, 10-32 thread cutting screws provided.

NOTE: Be careful not to drop the brackets inside of the charger case.

Attach the Handle: If the charger came with a plastic grip, slide that onto the handle until it is centered at the top. Turn the charger right side up onto its foot and wheels. Align the handle so the screw holes are aligned with the screw holes on the upper back corners of the charger. Attach the handle using the four Phillips head screws provided.



10. CONTROL PANEL



1. Function Switch
2. Display Mode Button
3. Timer Control
4. Digital Display
5. Charge Rate Button
6. LED Indicators
7. Auto Start Button

Function Switch
Use this switch to select between the different Charge Rates and the Engine Start Mode.

- **OFF Position:** When the switch is in this position (middle), the charger is turned off.
- **2A /20A Position:** When the switch is in this position (down), the Charge Rate button can be set to the 2 amp setting or the 20 amp setting. This position can also be used for testing the battery and alternator.
- **55A /150A Position:** When the switch is in this position (up), the Charge Rate button can be set to the 55 amp charge rate or the 150 amp engine start setting.

Charge Rate Button
Use the Charge Rate button to select the charge rate or engine starting setting you require.

- 2A Slow Charge Rate
- 20A Fast and 55A Rapid Charge Rate
- 150A Engine Start

Timer

- **Timer Setting**: The timer allows you to set a specified time for charging. After the timer expires, the charger stops charging your battery. To properly set the timer, you must know the size of the battery in ampere hours or reserve capacity in minutes and the state of charge. It is important that you determine the appropriate state of charge of your battery as specified in section 12 and set the timer accordingly.

To Set the Timer:

1. Press the Timer Control button until the LED next to the desired time is lit.
2. After a brief moment the charger will automatically start charging at whatever rate the Function Switch and Charge Rate button are set to.
3. To turn the timer off, press the Timer Control button until the LED next to the OFF symbol (O) is lit.

NOTE: When the battery is fully charged, the charger and timer will not automatically turn off. It is important to monitor the charge level. Not doing so may cause damage to the battery or may cause other personal property damage or personal injury.

- **24h (Hold):** This position defeats the timer function, allowing for 24 hour operation.

To Activate the Hold Feature:

1. Press the Timer Control button until the LED next to the 24h is lit.
2. To release the Timer Hold, press the Timer Control button until the LED next to the OFF symbol (O) is lit.

NOTE: When the Hold feature is activated, the charger will run for 24 hours, and then the output will shut off until the user presses the timer button again.

LED Indicators

CONNECTED (red) LED **lit:** Indicates that the charger is properly connected to the battery.

CHARGING (yellow) LED **lit:** Indicates the charger has detected a battery and is charging it.

CHARGED (green) LED **lit:** Indicates the battery is fully charged, and the charger is in maintain mode**.**

NOTE: See the Operating Instructions section for a complete description of the charger modes.

Digital Display

The Digital Display gives a digital indication of voltage, amperage or % of charge of the battery, depending on the Display Mode chosen. The display will show the battery VOLTAGE when the charger is not charging a battery.

Display Mode Switch

Use this switch to set the function of the digital display to one of the following:

- **Battery % –** The digital display shows an estimated charge percentage of the battery connected to the charger battery clips.
- **Voltage –** The digital display shows the voltage at the charger battery clips in DC volts. During charging, the display will show 12.
- **Amps –** The digital display shows the Charge Rate selected (2, 20 or 55) or the Engine Start Rate (150).

Automatic Start Button

Use the Auto Start button to start charging in Automatic Mode (see Operating Instructions).

11. OPERATING INSTRUCTIONS

⚠WARNING This battery charger must be properly assembled in accordance with the assembly instructions before it is used.

Charging

1. Ensure that all of the charger components are in place and in good working condition, for example, the plastic boots on the battery clips.
2. Connect the battery following the precautions listed in sections 6 and 7.
3. Connect the AC power following the precautions listed in section 8. Make sure to place the charger on a dry, non-flammable surface like metal or concrete.
4. Turn the charger on.
5. Select the appropriate settings for your battery (see Charger Settings below).
6. To disconnect, reverse the procedure.

Charger Settings for Timed Charging:

1. Set the Function Switch to the desired charge rate setting.
2. Press the Charge Rate button to select the desired charge rate.
3. Press the Timer Control button to select the desired charge time.
4. The charger will then start charging. Once the timer times out, it will stop charging.

NOTE: When the battery is fully charged, the charger and timer will not automatically turn off. It is important to monitor the charge level. Not doing so may cause damage to the battery or may cause other personal property damage or personal injury.

Charger Settings for Automatic Charging:

1. Set the Function Switch to the desired charge rate setting.
2. Press the Charge Rate button to select the desired charge rate.
3. Press the Auto Start button.
4. Within a few seconds the charger will start charging in Automatic Mode (see Automatic Charging Mode below).

NOTE: When in automatic mode, this charger is equipped with an auto-start feature. Current will not be supplied to the battery clips until a battery is properly connected. Meaning, the clips will not spark if touched together. However, when in manual mode, the auto-start feature is not applicable and the clips will spark if they contact each other or the same piece of metal.

Battery Connection Indicator

If the charger does not detect a properly connected battery, the CONNECTED LED will not light. Charging will not begin if the CONNECTED LED is not on.

Automatic Charging Mode

When an Automatic Charge is performed, the charger switches to the Maintain Mode (see Maintain Mode below) automatically after the battery is charged. For a battery with a starting voltage under 1 volt, use the Manual Mode first to pre-charge the battery for five minutes to get additional voltage into the battery for the charger to analyze.

Manual Charging

If you do not press the Auto Start button, you will be charging in Manual mode. When a Manual Charge is performed, the charger will continue to charge and will not shut off. You must keep a visual check to determine when the battery is charged. Be sure to monitor the charging process and stop it when the battery is charged. Not doing so may cause damage to your battery or result in other property damage or personal injury.

Aborted Charge

If charging cannot be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off and the digital display will show a failure code (see the TROUBLESHOOTING section for a description of the failure codes). In that state, the charger ignores all buttons. To reset after an aborted charge, turn the Function Control switch to the OFF position. Then place the Function Control switch back in the previous position and reset all of the controls to the desired settings.

Desulfation Mode

Desulfation could take up to 10 hours. If desulfation fails, charging will abort, and the digital display will show a failure code of F02 (Bad Battery).

Completion of Charge

Charge completion is indicated by the CHARGED LED . When lit, the charger has switched to the Maintain Mode of operation.

Maintain Mode (Float-Mode Monitoring)

When the CHARGED LED is lit, the charger has started Maintain Mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current when necessary.

NOTE: If the charger has to provide its maximum maintain current for a continuous 12 hour period, it will go into Abort Mode (see Aborted Charge section). This is usually caused by a drain on the battery or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are, remove them. If there are none, have the battery checked or replaced.

Maintaining a Battery (2 Amp Charge Rate)

The SE-1555A is a battery charger with a maintenance setting that maintains 12 volt batteries, keeping them at full charge. On this setting it can charge small batteries and maintain both small and large batteries. If you are maintaining a fully charged large battery, you will be properly utilizing the maintenance setting. However, if you were to use the maintenance setting to charge a large battery, such as a marine deep cycle battery, that was not fully charged, you may lose some of the battery's capacity. This would cause the large battery to be unable to hold a charge and become useless. Therefore, we do not recommend charging a large battery on the maintenance setting.

NOTE: The maintain mode technology utilized in Schumacher chargers allows you to safely charge and maintain a healthy battery for extended periods of time. However, problems with the battery, electrical problems in the vehicle, improper connections or other unanticipated conditions could cause excessive current draws. As such, occasionally monitoring your battery and the charging process is recommended.

Using the Engine Start feature

Your battery charger can be used to jumpstart your car if the battery is low. Follow these instructions on how to use the ENGINE START feature.

⚠WARNING Follow all safety instructions and precautions for charging your battery. Wear complete eye protection and clothing protection. Charge your battery in a well-ventilated area.

IMPORTANT Using the ENGINE START feature WITHOUT a battery installed in the vehicle could cause damage to the vehicle's electrical system. **NOTE:** If you have charged the battery and it still will not start your car, do not use the engine start feature, or it could damage the vehicle's electrical system.

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in section 6 (FOLLOW THESE STEPS WHEN THE BATTERY IS INSTALLED IN A VEHICLE).
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. With the charger plugged in and connected to the battery of the vehicle, set the Function switch to the engine start position.
4. Press the Charge Rate button to 150 amps. After a second or two the display will show rdy.
5. Crank the engine until it starts or 3 seconds pass. If the engine does not start, wait 4 minutes before cranking again. This allows the charger and battery to cool down.

NOTE: During extremely cold weather, or if the battery is under 2 volts, charge the battery for 5 minutes before cranking the engine.

6. If the engine fails to start, charge the battery for 5 more minutes before attempting to crank the engine again.
7. After the engine starts, move the Function switch to the OFF position and unplug the AC power cord before disconnecting the battery clips from the vehicle.
8. Clean and store the charger in a dry location.

NOTE: If the engine does turn over but never starts, there is not a problem with the starting system; there is a problem somewhere else with the vehicle. STOP cranking the engine until the other problem has been diagnosed and corrected.

Engine Starting Notes

During the starting sequence listed above, the charger is set to one of three states.

Wait for cranking – The charger waits until the engine is actually being cranked before delivering the 150 amps for engine start. The charger delivers charge at a rate of up to 10 amps while waiting and will reset if the engine is not cranked within 15 minutes. (If the charger resets, it sets itself to the default start up settings). While waiting for cranking, the digital display shows rdy.

Cranking – When cranking is detected, the charger will automatically deliver up to its maximum output as required by the starting system for up to 3 seconds or until the engine cranking stops. The digital display shows a countdown of the remaining crank time. It starts at 10 and counts down to 0.

Cool Down – After cranking, the charger enters a mandatory 4 minute (240 second) cool down state. During this period, no settings can be changed. The buttons are ignored. The digital display indicates the remaining cool down time in seconds. It starts at 240 and counts down to 0. After 4 minutes, the digital display will change from displaying the countdown back to displaying rdy indicating that another crank cycle can be started.

Using the Battery Voltage Tester

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in sections 6 and 7.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet, following the instructions given in section 8.
3. Place the Function switch in the down position.
4. Make sure the LED on the timer is next to the OFF (O) position.
5. Read the voltage on the digital display or press the Display Mode button to set the tester to BATTERY % to read the voltage as a percent of charge. Compare the voltage reading to the chart below.

12 Volt Battery Reading	Battery Condition
12.8 or More	Charged
12.2 to 12.7	Needs Charging
Less than 12.2	Discharged

Tester and Charger: When first turned on, the unit operates only as a tester, not as a charger. To continue to use it only as a tester, avoid pressing the AUTO START button or the TIMER button. Selecting a time or pressing the AUTO START button activates the battery charger and deactivates the tester.

Testing After Charging: To change the battery charger back to a tester, press the Timer button until the LED next to the OFF position is lit. Then press the Display button until the VOLTS LED is lit.

Using the Alternator Performance Tester

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in sections 6 and 7.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet, following the instructions given in section 8.
3. Place the Function switch in the down position.
4. Make sure the LED on the timer is next to the OFF (O) position.
5. Start the vehicle and turn on the vehicle's headlights. Read the voltage on the digital display. Compare the voltage reading to the chart below.

12 Volt Alternator Reading	Alternator Condition
14.6 or More	Have it checked
13.5 to 14.5	Working
Less than 13.4	Have it checked

12. CALCULATING CHARGE TIME

Find your battery's rating on the chart below, and note the charge time given for each charger setting. The times given are for batteries with a 50% charge prior to recharging. Add more time for severely discharged batteries.

CCA = Cold Cranking Amps

RC = Reserve Capacity

AH = Amp Hour

NR means that the charger setting is NOT RECOMMENDED.

BATTERY SIZE/RATING			CHARGE RATE/CHARGING TIME		
			2 AMP	20 AMP	55 AMP
SMALL BATTERIES	Motorcycle, garden, tractor, etc.	6 - 12 AH	2 - 4 hrs	NR	NR
		12 - 32 AH	4 - 10 hrs	NR	NR

BATTERY SIZE/RATING			CHARGE RATE/CHARGING TIME		
			2 AMP	20 AMP	55 AMP
CARS/TRUCKS	200 - 315 CCA	40 - 60 RC (36 - 46 AH)	11¼ - 14½ hrs	1¼ - 1½ hrs	25 - 32 min
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC (46 - 58 AH)	NR	1½ - 2 hrs	32 - 40 min
	550 - 1000 CCA	80 - 190 RC (58 - 111 AH)	NR	2 - 3½ hrs	40 min - 1¼ hrs
MARINE/DEEP CYCLE		80 RC	NR	1¾ hrs	NR
		140 RC	NR	2¾ hrs	NR
		160 RC	NR	3 hrs	NR
		180 RC	NR	3½ hrs	NR

13. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

13.1 After use and before performing maintenance, unplug and disconnect the battery charger (see sections 6, 7 and 8).

13.2 Use a dry cloth to wipe all battery corrosion and other dirt or oil from the battery clips, cords, and the charger case.

13.3 Ensure that all of the charger components are in place and in good working condition, for example, the plastic boots on the battery clips.

13.4 Servicing does not require opening the unit, as there are no user-serviceable parts.

13.5 All other servicing should be performed by qualified service personnel.

14. MOVING AND STORAGE INSTRUCTIONS

14.1 Store the charger unplugged, in an upright position. The cord will still conduct electricity until it is unplugged from the outlet.

14.2 Store inside, in a cool, dry place.

14.3 Do not store the clips on the handle, clipped together, on or around metal, or clipped to cables.

14.4 If the charger is moved around the shop or transported to another location, take care to avoid/prevent damage to the cords, clips and charger. Failure to do so could result in personal injury or property damage.

15. TROUBLESHOOTING AND FAILURE CODES

Failure Codes

FAILURE CODE	DESCRIPTION	CAUSE
F01	The battery voltage is still under 10V (for a 12V battery) or 5V (for a 6V battery) after 2 hours of charging.	Could be caused by trying to charge a 6 volt battery on the 12 volt charger, or the battery could be bad; have it checked or replaced.
F02	The charger cannot desulfate the battery.	The battery could not be desulfated; have it checked or replaced.
F03	The battery was unable to reach the “full charged” voltage.	Could be caused by trying to charge a large battery or bank of batteries on too low of a current setting, or the battery may have a shorted cell. Try again with a higher current setting, or have the battery checked or replaced.
F05	The charger was unable to keep the battery fully charged in maintain mode.	The battery won’t hold a charge. Could be caused by a drain on the battery or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are, remove them. If there are none, have the battery checked or replaced.

FAILURE CODE	DESCRIPTION	CAUSE
F06	The charger detected that the battery may be getting too hot (thermal runaway).	The charger automatically shuts the current off if it detects the battery may be getting too hot or the battery may have a shorted cell. Have the battery checked or replaced.

If you get a failure code, you have to check the connections and settings and/or replace the battery.

Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REASON/SOLUTION
Battery clips do not spark when touched together.	The charger is equipped with an auto-start feature. It will not supply current to the battery clips until a battery is properly connected. Meaning, the clips will not spark if touched together.	No problem, this is a normal condition.
The charger is making an audible clicking sound.	Circuit breaker is cycling.	The settings may be wrong. Check the charger settings.
	Battery is defective.	Have the battery checked.
	Shorted battery cables or clips.	Circuit breaker cycles when current draw is too high. Check for shorted cables or clips and replace if necessary.
	Severely discharged battery, but otherwise it is a good battery.	The battery may not want to accept a charge due to a run-down state. Allow charging to continue until battery has a chance to recover sufficiently to take a charge. If more than 20 minutes, stop charging and have the battery checked.
	Reverse connections at battery.	Shut the charger off and correct the lead connections.
Charger makes a loud buzz or hum.	Transformer laminations vibrate (buzz).	No problem, this is a normal condition.
	Shorted Diode Assembly or Output Rectifier Assembly (hum).	Have charger checked by a qualified technician.
CONNECTED (red) LED is not on.	Clips are not making a good connection to the battery.	Check for poor connection to battery and frame. Make sure connection points are clean. Rock clips back and forth for a better connection.
	Connections are reversed.	Unplug the charger and reverse the clips.
	Battery is defective (will not accept a charge).	Have battery checked.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	REASON/SOLUTION
Short or no start cycle when cranking engine.	Drawing more than the Engine Start rate.	Crank time varies with the amount of current drawn. If cranking draws more than the Engine Start rate, crank time may be less than 3 seconds.
	Failure to wait 4 minutes (240 seconds) between cranks.	Wait 4 minutes of rest time before the next crank.
	Clips are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame.
	AC cord and/or extension cord is loose.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
	No power at receptacle.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	The charger may be overheated.	The thermal protector may have tripped and needs a little longer to reset. Make sure the charger vents are not blocked. Wait and try again.
	Battery may be severely discharged.	On a severely discharged battery, charge for 10 to 15 minutes in the 55 amp charge rate to help assist in cranking.
Charger will not turn on when properly connected.	AC outlet is dead.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	Poor electrical connection.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
	Function switch is in the OFF position.	Turn Function switch ON.
The battery is connected and the charger is on, but is not charging.	Clips are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame. Make sure connecting points are clean. Rock clips back and forth for a better connection.
The measured current is much lower than what was selected.	The charger reached the maximum voltage and is reducing the current.	No problem, this is a normal condition.

16. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

16.1 When a charging problem arises, make certain that the battery is capable of accepting a normal charge. Double check all connections, the AC outlet for a full 120-volts, the charger clips for correct polarity and the quality of the connections from the cables to the clips and from the clips to the battery system. The clips must be clean.

16.2 When a battery is very cold, partially charged or sulfated, it will not draw the full rated amperes from the charger. It is both dangerous and damaging to a battery to force higher amperage into it than it can effectively use in recharging.

16.3 When an UNKNOWN OPERATING PROBLEM arises, please read the complete manual and call the customer service number for information that will usually eliminate the need for return.

17. LIMITED WARRANTY

WARRANTY NOT VALID IN MEXICO.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE OR ASSIGNABLE.

Schumacher Electric Corporation (the "Manufacturer") warrants this battery charger for 3 years from the date of purchase at retail against defective material or workmanship that may occur under normal use and care. If your unit is not free from defective material or workmanship, Manufacturer's obligation under this warranty is solely to repair or replace your product with a new or reconditioned unit at the option of the Manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit, along with mailing charges prepaid to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation and approved for use with this product. This Limited Warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, repaired, or modified by anyone other than Manufacturer or if this unit is resold through an unauthorized retailer.

Manufacturer makes no other warranties, including, but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, Manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.

Schumacher Electric Corporation Customer Service
1-800-621-5485
Monday – Friday 7:00 a.m. to 5:00 p.m. CST

Schumacher and the Schumacher Logo are registered trademarks of Schumacher Electric Corporation

To activate the warranty, please fill in the warranty registration card on page 16 and mail it in, OR go to www.batterychargers.com to register your product online.

DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE!

Call Customer Service for Assistance:
800-621-5485

3 YEAR LIMITED
WARRANTY PROGRAM
REGISTRATION

MODEL:_____ **DESCRIPTION:**_____

This is the only express limited warranty, and the manufacturer neither assumes nor authorizes anyone to assume or make any other obligation. There is no other warranty, other than what is described in the product owner's manual.

The warranty card should be submitted within 30 days of purchase. The customer must keep the ORIGINAL receipt because it will be required for any warranty claims. This warranty is not transferable.

Mail To: **Schumacher Electric Corporation**
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Name_____

Street Address_____

City_____State_____Zip Code_____

Phone_____Email_____

Store Name Where Purchased_____Date of Purchase_____

Store Location_____UPC Number_____

Serial Number_____(SEE PRODUCT)

PROGRAMA DE REGISTRO
DE 3-AÑOS DE GARANTÍA
LIMITADA

MODELO:_____ **DESCRIPCIÓN:**_____

Esta es la única garantía limitada expresa, y el productor no autoriza ni otorga a alguien a realizar alguna otra obligación. No existe ninguna otra garantía más que la descrita en el manual del dueño.

La tarjeta de garantía debe enviarse durante los primeros 30 días después de la compra. El cliente debe mantener el recibo de compra ORIGINAL como comprobante, el cual le otorga todo derecho a cualquier reclamo de garantía. Esta garantía no es tranferible.

Mail To: **Schumacher Electric Corporation**
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Nombre_____

Dirección_____

Ciudad_____Estado_____C.P._____

Tel:_____Correo electrónico_____

Nombre de la Tienda donde se Compró_____Fecha de compra _____

Localización de la Tienda_____Numero de Serie _____

Código de barras _____(CONSULTE EL PRODUCTO)

IMPORTANTE: LEA Y GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual le mostrará cómo utilizar su cargador en forma segura y efectiva. Por favor, lea, comprenda y siga estas instrucciones y precauciones cuidadosamente, ya que este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia. Los mensajes de seguridad representados en este manual contienen palabras guía, un mensaje y una figura.

La palabra guía indica el nivel de peligro en determinada situación.

⚠PELIGRO Indica una inminente situación de riesgo que, si no se evita, resultaría mortal o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.

⚠ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente riesgoso que, si no se evita, podría resultar o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.

⚠ATENCIÓN Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en menores o serio daños al usuario y terceras personas.

IMPORTANTE Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar daño al equipo, al vehículo y propiedades alrededor.

⚠ADVERTENCIA

Conforme a la propuesta 65 de California, este producto contiene químicos de los cuales en el Estado de California se tiene conocimiento que provocan cáncer y malformaciones congénitas u otras lesiones reproductivas.

1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia

EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O INCENDIO

1.1 Manténgase alejado de los niños.

1.2 No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.

1.3 Utilice solamente accesorios recomendados. El uso de un accesorio no recomendado o suministrado por Schumacher® Electric Corporation puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas o daño a la propiedad.

1.4 Para reducir el riesgo de daños al enchufe o cable eléctrico, jale del enchufe en lugar de jalar del cable al desconectar el cargador.

1.5 No se debe utilizar un alargador a menos que resulte absolutamente necesario. El uso de un alargador inadecuado puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. En caso de que deba utilizarse un alargador, asegúrese de que:

- Los pasadores en el enchufe del alargador posean el mismo número, tamaño y forma que aquellos presentes en el enchufe del cargador.
- El alargador se encuentre correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas.
- El tamaño del cable sea lo suficientemente extenso para el amperaje en C.A. del cargador como se especifica en la sección 8.

1.6 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o limpieza. El simple apagado de los controles no reducirá este riesgo.

1.7 No utilice el cargador si el mismo posee un enchufe o cable dañado; substituya el cable o el enchufe inmediatamente por una persona calificada en el ramo. (Comuníquese con el servicio al cliente al: 1-800-621-5485.)

1.8 No utilice el cargador si el mismo recibió un golpe fuerte, si se cayó o si sufrió daños de cualquier otra forma; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones. (Comuníquese con el servicio al cliente al: 1-800-621-5485.)

1.9 No desarme el cargador; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones cuando necesite servicio de mantenimiento o una reparación. Volver a ensamblar el cargador en forma incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. (Comuníquese con el servicio al cliente al: 1-800-621-5485.)

RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

1.10 RESULTA PELIGROSO TRABAJAR EN FORMA CERCANA A UNA BATERÍA DE PLOMO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU NORMAL FUNCIONAMIENTO. POR ESTE MOTIVO, RESULTA DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE UTILIZA EL CARGADOR.

1.11 Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que intente utilizar en la proximidad de la batería. Revise las pautas de precaución en estos productos y en el motor.

2. PRECAUCIONES PERSONALES

RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

2.1 NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.

2.2 No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.

2.3 Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal sobre la batería. Esto podría provocar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otra pieza eléctrica que podría provocar una explosión.

2.4 Utilice este cargador solamente para cargar baterías de PLOMO-ÁCIDO. Este cargador no está destinado a suministrar energía a sistemas eléctricos de baja tensión más que en una aplicación de un motor de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías de pila seca que por lo general se utilizan con artefactos domésticos. Estas baterías podrían explotar y provocar lesiones a personas o daño a la propiedad.

2.5 NUNCA cargue una batería congelada.

2.6 NUNCA sobrecargue una batería.

2.7 Considere la idea de que alguna persona se encuentre cerca suyo para poder ayudarlo cuando trabaje en forma cercana a una batería de plomo-ácido.

2.8 Cuente con una gran cantidad de agua potable y jabón a mano en caso de que el ácido de la batería tenga contacto con su piel, ropa u ojos.

2.9 Utilice protección visual y corporal completa, incluyendo gafas de seguridad y prendas de protección. Evite tocar sus ojos mientras trabaje en forma cercana a la batería.

2.10 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.

2.11 Si el ácido de la batería es accidentalmente ingerido, se recomienda beber leche, clara de huevo o agua. NO provoque vómito. Busque ayuda médica de inmediato.

3. PREPARACIÓN PARA LA CARGA

RIESGO DE CONTACTO CON EL ÁCIDO DE LA BATERÍA. EL ÁCIDO DE LA BATERÍA ES UN ÁCIDO SULFÚRICO ALTAMENTE CORROSIVO.

3.1 Si resulta necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal con descarga a tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo se encuentren apagados para evitar la formación de arcos eléctricos.

3.2 Asegúrese de que el área que rodea a la batería se encuentre bien ventilada mientras se carga la batería.

3.3 Limpie los terminales de la batería antes de cargar la batería. Durante la limpieza, evite que la corrosión producida por aire tenga contacto con sus ojos, nariz y boca. Utilice bicarbonato de sodio y agua para neutralizar el ácido de la batería y ayudar a eliminar la corrosión producida por aire. No toque sus ojos, nariz o boca.

3.4 Agregue agua destilada a cada pila hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No provoque derrames. En lo que concierne a baterías que no cuentan con tapas extraíbles para pilas, tales como baterías de plomo-ácido reguladas por válvulas (VRLA, por sus siglas en inglés), siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

3.5 Lea, comprenda y siga todas las instrucciones para el cargador, la batería, el vehículo y cualquier equipo que se utilice cerca de la batería y el cargador. Controle todas las precauciones específicas establecidas por el fabricante de la batería al realizar la carga, así también como los índices de carga recomendados.

3.6 Determine la tensión de la batería al consultar el manual del usuario del vehículo y asegúrese de que el interruptor de selección de la tensión de salida se encuentre establecido en la tensión correcta. Si el cargador posee un índice de carga ajustable, cargue la batería en el menor índice en primer lugar.

3.7 Asegúrese de que los ganchos del cable del cargador se encuentren fuertemente conectados.

4. UBICACIÓN DEL CARGADOR

RIESGO DE CONTACTO CON EL ÁCIDO DE LA BATERÍA.

4.1 Ubique el cargador a la mayor distancia posible de la batería como lo permitan los cables de CC.

4.2 Nunca ubique el cargador directamente por encima de la batería que se carga; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.

4.3 No ubique la batería encima del cargador.

4.4 Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer el peso específico del electrolito o al cargar la batería.

4.5 No utilice el cargador en un área cerrada o restrinja la ventilación en cualquier forma.

5. PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

5.1 Conecte y desconecte los ganchos de salida C.C. sólo después de haber establecido todos los interruptores del cargador a la posición de “apagado” (si es aplicable) y de haber desconectado el enchufe de C.A. del tomacorriente eléctrico. Nunca permita que los ganchos tengan contacto entre sí.

5.2 Sujete los ganchos a la batería y al chasis, como se indica en las secciónes 6 y 7.

6. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO

UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

6.1 Ubique los cables de C.A. y C.C. para reducir el riesgo de daños a la cubierta, a la puerta y a las piezas móviles o calientes del motor. **NOTA:** Si es necesario cerrar el cofre durante el proceso de carga, asegúrese que el cofre no toque parte metálica de la batería o pele los cables.

6.2 Manténgase alejado de las paletas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que podrían provocar lesiones.

6.3 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).

6.4 Determine qué borne de la batería hace descarga a tierra (se encuentra conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace descarga a tierra con el chasis (como en la mayor parte de los vehículos), ver el paso 6.5. Si el borne positivo hace descarga a tierra con el chasis, ver el paso 6.6.

6.5 En un vehículo con descarga a tierra por borne negativo, conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador de batería al borne POSITIVO (POS, P, +) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte el gancho al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.

6.6 En un vehículo con descarga a tierra por borne positivo, conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.

6.7 Conecte el condón de alimentación del cargador de CA al tomacorriente.

6.8 Al desconectar el cargador, apague todos los interruptores, desconecte el cable de C.A., retire el gancho del chasis del vehículo y luego retire el gancho del terminal perteneciente a la batería.

6.9 Ver la sección CÁLCULO DEL TIEMPO DE CARGA por la información sobre la duración de carga.

7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO

UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

7.1 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).

7.2 Sujete al menos un cable aislado de batería de 24 pulgadas (61 cm) de largo con calibre 6 según el Calibre americano de cables (AWG, por sus siglas en inglés) al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería.

7.3 Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.

7.4 Ubíquese junto con el extremo libre del cable que previamente sujetó al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería a la mayor distancia posible de la batería. Luego conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador al extremo libre del cable.

7.5 No se ubique en posición frontal a la batería al realizar la conexión final. De acuerdo a lo indicado en el 7.4 retire la cara lejos de la batería cuando conecte la pinza negative al cable.

7.6 Conecte el condón de alimentación del cargador de CA al tomacorriente.

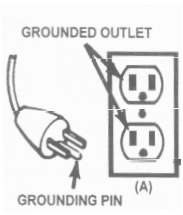
7.7 Al desconectar el cargador, siempre hágalo en forma inversa al procedimiento de conexión y realice la primera conexión tan lejos de la batería como sea posible.

7.8 Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra. Para realizar una carga a bordo se necesitan equipamientos especialmente diseñados para uso marino.

8. CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA

EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O INCENDIO

8.1 Este cargador de batería está destinado a un uso en un circuito con tensión nominal de 120 V y posee un enchufe con descarga a tierra que luce como el enchufe ilustrado. El cargador debe poseer una descarga a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El enchufe se debe conectar a un tomacorriente adecuadamente instalado y que cuente con descarga a tierra de acuerdo con todas las ordenanzas y códigos. Los pasadores del enchufe deben adaptarse al receptáculo (tomacorriente). No utilizar con un sistema que no posea descarga a tierra.



8.2 **PELIGRO** Nunca altere el cable o enchufe de C.A. suministrado, si no se ajusta al tomacorriente, haga instalar un tomacorriente adecuado con descarga a tierra por medio de un electricista capacitado. Una conexión inadecuada puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o electrocución. **NOTA:** De acuerdo a las Leyes Canadienses, el uso de un enchufe adaptador no es permitido en el Canada. El uso de un enchufe como adaptador no se recomienda y no debe ser utilizado Estados Unidos.

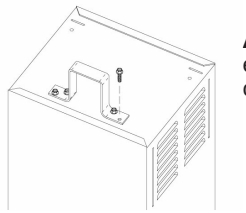
8.3 Tamaño AWG mínimo recomendado para alargadore:

- De 100 pies de largo o menos (30.5 metres) – use una extensión de calibre 14 (2.5mm^2).
- Para más de 100 pies de largo (30.5 metres) – use una extensión de calibre 12 (4mm^2).

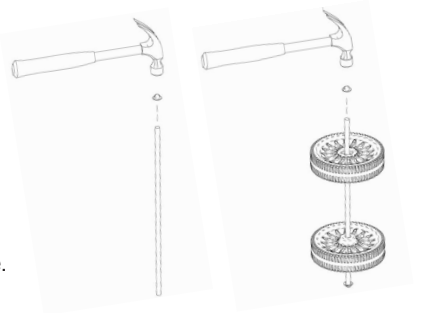
9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

9.1 Es importante ensamblar por completo el cargador antes de utilizar. Desenrede todos los cordones y extienda los cables antes de usar el cargador de baterías. Siga estas instrucciones para el montaje.

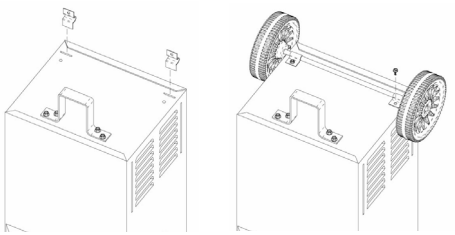
PIEZAS	HERRAMIENTAS NECESARIAS
(2) tornillos con rosca cortante 10-32 (4) tornillos con rosca cortante ¼-20 (4) Tornillos de cruz para metal (2) ruedas (1) eje (2) tapas de eje (2) abrazaderas de eje (1) manivela (1) pie	llave de 3/8" (para montaje del pie) llave de 5/16" (para montaje de las ruedas) martillo destornillador (de pala) destornillador (Phillips)



Acople el pie: retire el cargador de los materiales de embalaje y ubíquelo en forma invertida sobre una superficie plana. Acople el pie y asegúrelo con los cuatro tornillos de rosca cortante de ¼-20 que se suministran.



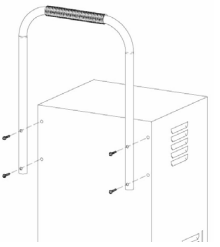
Ensamble las ruedas y el eje: mantenga el eje en posición vertical sobre el piso o sobre la superficie de trabajo. Luego, con un martillo, inserte una de las tapas de eje en el extremo superior del eje. Asegúrese de insertar la tapa de eje en forma recta. Deslice ambas ruedas por el eje con los cubos empotrados hacia afuera como se muestra en la figura. Instale la segunda tapa de eje.



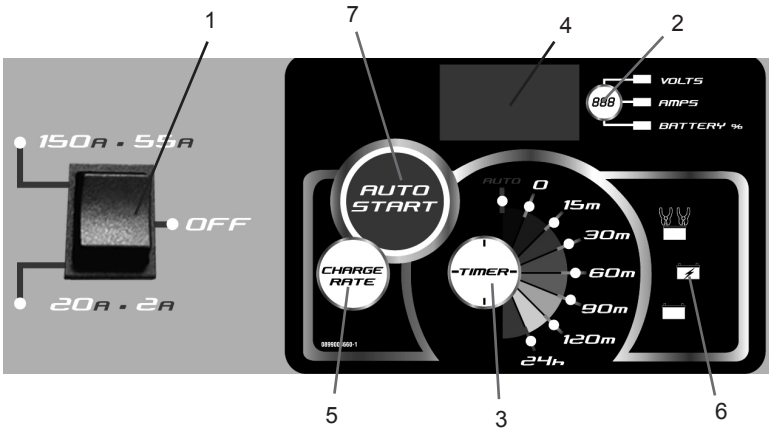
Ensamble el eje al cargador: ubique un extremo de cada abrazadera en la ranura que se encuentra en la parte inferior del cargador. Ubique la unidad del eje debajo de cada abrazadera. Acople las abrazaderas por medio de los dos tornillos de rosca cortante de 10-32 que se suministran.

NOTA: Tenga cuidado de no tirar las abrazaderas contenidas en la caja del cargador.

Ajuste la agarradera: Si el cargador viene con un forro de plástico, deslícelo en la agarradera hasta que quede bien centrado en la parte de arriba. Coloque el cargador en forma horizontal sobre el soporte y las ruedas. Proceda alineando la agarradera, de manera que los orificios de los tornillos coincidan con los perforados en las esquinas del cargador. Sujéte la agarradera con los tornillos de cruz.



10. PANEL DE CONTROL



1. Interruptor de funcionamiento
2. Botón Display Mode (Modo de la pantalla)
3. Control del temporizador
4. Pantalla digital
5. Botón de Proporción de Carga
6. Indicadores LED
7. Botón Auto Start (Arranque automático)

Interruptor de funcionamiento
Use este interruptor para seleccionar entre las diferentes Frecuencias de carga y el Modo Encendido de motor.

- **Posición APAGADO (O):** Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (central), el cargador está apagado.
- **Posición de 2 A/20 A:** Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (hacia abajo), el botón Charge Rate (Frecuencia de carga) puede configurarse en 2 amperios o en 20 amperios. Esta posición también puede usarse para probar la batería y el alternador.
- **Posición de 55 A/150 A:** Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (hacia arriba), el botón Charge Rate (Frecuencia de carga) puede configurarse a la frecuencia de carga de 55 amperios o a la configuración de encendido de motor de 150 amperios.

Botón de Proporción de Carga
Utilice el Botón de Proporción de Carga para fijar la Cantidad de Carga o La Marcha del Motor según requiera.

- Índice de carga lenta 2A
- Índice de carga rápido 20A y veloz 55A
- Arranque de motor 150A

Temporizador

- **Configuración del temporizador**: el temporizador le permite establecer un horario específico para la carga. Una vez vencido el plazo del temporizador, el cargador detiene la carga de la batería. Para establecer correctamente el temporizador, se debe conocer el tamaño de la batería en amperes horas o capacidad de reserva en minutos y el estado de carga. Es importante que determine el estado de carga adecuado a su batería como se especifica en la Sección 12 y que establezca el temporizador adecuadamente.

Para configurar el Temporizador:

1. Presione el botón Timer Control (Control del temporizador) hasta que se encienda el LED que se encuentra junto al tiempo deseado.
2. Después de un momento, el cargador comenzará a cargar automáticamente a cualquier frecuencia que se configure el Interruptor de funcionamiento y el Interruptor de selección de índice de carga.
3. Para apagar el temporizador, presione el botón de Control del temporizador hasta que se encienda el LED que se encuentra junto al símbolo APAGADO (O).

NOTA: Cuando la batería esté totalmente cargada, el cargador y el temporizador no se apagarán automáticamente. Es importante monitorear el nivel de carga. No hacerlo puede dañar la batería o causar otros daños a los bienes personales o lesiones personales.

- **24h (Suspensión):** Esta posición anula la función del temporizador, permitiendo un funcionamiento 24 horas.

Para activar la Función suspensión:

1. Presione el botón Timer Control (Control del temporizador) hasta que se encienda el LED que se encuentra junto a 24h.
2. Para soltar el Temporizador en suspensión, presione el botón Timer Control (Control del temporizador) hasta que se encienda el LED que se encuentra junto al símbolo APAGADO (O).

NOTA: Cuando la función Suspensión está activada, el cargador funcionará durante 24 horas y, luego, la salida se cerrará hasta que el usuario vuelva a presionar el botón del temporizador.

Indicadores LEDs

LED CONECTADA (rojo) **encendido**: Indica que el cargador está propiamente conectado a la batería

LED CARGANDO (amarillo) **encendido**: Indica que el cargador ha detectado una batería y la está cargando.

LED CARGADO (verde) **encendido**: Indica que la carga de la batería está completa y que el cargador cambió a modo mantener.

NOTA: Vea en la sección Instrucciones operativas la descripción completa de los modos del cargador.

Pantalla digital

La pantalla digital proporciona una indicación digital del voltaje, el amperaje o el % de carga de la batería, según el Modo de pantalla que se elija. La pantalla mostrará el VOLTAJE de la batería cuando el cargador no está cargando una batería.

Interruptor Display Mode (Modo de pantalla)

Utilice este interuptor para establecer la función de la pantalla digital en una de las siguientes opciones:

- **% de batería –** La pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a los ganchos de batería pertenecientes al cargador.
- **Tensión –** La pantalla digital muestra la tensión en los ganchos de batería pertenecientes al cargador en volts de CC. Durante la carga, la carátula mostrará 12.
- **Amperios –** La pantalla digital muestra la Frecuencia de carga seleccionada (2, 20 ó 55) o la Frecuencia de encendido de motor (150).

Automática del Botón Inicio

Use el botón Auto Start (Arranque automático) para comenzar a cargar en el Modo automático (vea las Instrucciones de operación).

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

⚠ADVERTENCIA Este cargador de baterías debe ser ensamblado correctamente de acuerdo a las instrucciones de ensamble antes de usar.

Carga

1. Asegúrese de que todas las piezas del cargador estén bien instaladas y en buenas condiciones para su función, por ejemplo, los protectores de plástico de las pinzas de la batería.

2. Conectar la batería teniendo en cuenta las precauciones que figuran en las secciones 6 y 7.
3. Conecte la energía eléctrica de C.A. teniendo en cuenta las precauciones que figuran en la sección 8. Asegúrese de colocar el cargador sobre una superficie seca y no inflamable como metal o concreto.
4. Encender el cargador.
5. Seleccione las configuraciones apropiadas para la batería (Vea las Configuraciones del cargador a continuación).
6. Para desconectar el cargador, proceda en forma reversible.

Configuraciones del cargador para carga temporizada:

1. Configure el Interruptor de funcionamiento a la configuración de frecuencia de carga deseada.
2. Presione el botón Charge Rate (Frecuencia de carga) para seleccionar la frecuencia de carga deseada.
3. Presione el botón Timer Control (Control del temporizador) para seleccionar el tiempo de carga deseado.
4. Entonces el cargador comenzará a cargar. Una vez que transcurra el tiempo configurado en el temporizador, el cargador dejará de cargar.

NOTA: Cuando la batería esté totalmente cargada, el cargador y el temporizador no se apagarán automáticamente. Es importante monitorear el nivel de carga. No hacerlo puede dañar la batería o causar otros daños a los bienes personales o lesiones personales.

Configuraciones del cargador para carga automática:

1. Configure el Interruptor de funcionamiento a la configuración de frecuencia de carga deseada.
2. Presione el botón Charge Rate (Frecuencia de carga) para seleccionar la frecuencia de carga deseada.
3. Presione el botón Auto Start (Arranque automático).
4. En unos pocos segundos, el cargador comenzará a cargar en Modo automático (vea Modo de carga automática a continuación).

NOTA: Cuando en modo automático, este cargador está equipado con un auto-rectificador. La corriente no llegará a las pinzas de la batería hasta que la batería esté apropiadamente conectada. Significado, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra. Sin embargo, en el modo manual, la function autoencendido no es aplicable y las pinzas harán corto si entran en contacto con un mismo pedazo de metal.

Indicador de conexión de la batería

Si el cargador no detecta la batería correctamente conectada, el LED CONECTADO no se encenderá. La carga no comenzará mientras el LED CONECTADO no esté encendido.

Modo de carga automática

Cuando se realiza una carga automática, el cargador cambia del Maintain Mode [Modo de mantenimiento] (ver Maintain Mode a continuación) automáticamente después que la batería se cargue. Para una batería con una tensión de inicio inferior a 1 voltio, utilice el Manual Mode [Modo manual] primero para cargar previamente la batería por cinco minutos para lograr una tensión adicional en la batería para que el cargador lo analice.

Carga manual

Si usted no presiona el botón de Auto Arranque, usted estará cargando en modo manual. Cuando se realiza una carga manual, el cargador manual continuará la carga y no se apagará. Debe realizar un control visual para determinar cuando la batería se encuentra cargada. Asegúrese de controlar el proceso de carga y detenerlo cuando la batería se encuentre cargada. Dejar de llevar esto a cabo podría provocar daños en la batería u ocasionar otros daños en la propiedad o lesiones personales.

Carga anulada

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando se anule la carga, la salida del cargador se apagará y la pantalla digital mostrará un código de falla (vea la sección RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS para obtener una descripción de los códigos de falla). En ese estado, el cargador ignora todos los botones. Para

reajustar después de una carga rechazada, cambie el interruptor de Control de funcionamiento a la posición APAGADO (O). Luego, vuelva a colocar el interruptor de Control de funcionamiento en la posición anterior y vuelva a configurar todos los controles a los valores deseados.

Modo de desulfatación
La desulfatación puede durar hasta 10 horas. Si la desulfatación falla, la carga se anulará y la pantalla digital mostrará un código de falla de F02 (batería defectuosa).

Finalización de la carga
La finalización de la carga se indica con el LED CARGADO . Cuando se enciende, el cargador ha pasó al Modo de funcionamiento de mantenimiento.

Modo de mantenimiento (Monitoreo a modo de flote)

Cuando el LED CARGADO se enciende, el cargador ha comenzado el Modo de mantenimiento. En este modo el cargador mantiene la batería totalmente cargada mediante una pequeña corriente cuando corresponda.

NOTA: Si el cargador tiene que proveer la máxima corriente de mantenimiento por un período de12 horas contínuas, este se trasladará a el modo de Abort Mode (consultése la sección de Carga Rechazada). Esto se debe principalmente a que hay una fuga en la batería o la misma está en malas condiciones. Asegúrese que no exista algo sobre la batería. Si existe, retírela. De lo contario, pida que se revise la batería o sea reemplazada.

Manteniendo una batería (2A Índice de carga)
El SE-1555A es un cargador de baterías con ajuste de mantenimiento que mantiene las baterías de 12 voltios cargadas, conservándolas completamente cargadas. En este estado puede cargar las baterías pequeñas y mantener cargadas baterías pequeñas y grandes. Si usted está manteniendo una batería grande completamente cargada, usted está utilizando correctamente el modo de mantenimiento. Sin embargo, si usted fuera a utilizar el modo de mantenimiento para cargar una batería marina grande de ciclo profundo, que no fue cargada completamente, usted puede perder algo de la capacidad de carga en la batería. Esto podría desabilitar la batería para conservar la carga o deteriorarla. Por lo tanto, no recomendamos cargar una batería grande en el modo del mantenimiento.

NOTA: El Modo de Mantenimiento es una tecnología utilizada en los cargadores Schumacher, para permitirle cargar y mantener confiadamente segura su batería y para que mantenga su batería saludable por largos períodos de tiempo. Ahora, los problemas con la batería, problemas eléctricos del vehículo, conexiones equivocadas u otras condiciones que surgan, podrías causar absorsión de corriente excesiva. De modo que, se recomienda, enérgicamente supervisar la batería y el proceso de carga.

Utilizar la función de encendido de motor
El cargador de batería se puede utilizar para impulsar el auto si la batería está baja. Siga estas instrucciones de cómo utilizar la función ENGINE START (encendido de motor).

⚠ADVERTENCIA Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad para cargar la batería. Utilice protección ocular y de vestimenta. Cargue la batería en un área bien ventilada.

IMPORTANTE Si utiliza la función ENGINE START SIN que la batería esté colocada en el vehículo podría dañar el sistema eléctrico del vehículo. NOTA: Si usted ya ha cargado la batería y aún no arranca el auto, no utilice la opción de arranque, porque esto podría dañar el sistema eléctrico del vehículo.

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de C.A., conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la sección 6 (SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO).
2. Enchufe el cable de alimentación de C.A. del cargador al tomacorriente de C.A.
3. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, configure el Interruptor de funcionamiento a la posición de encendido de motor.
4. Presione el botón Charge Rate (Frecuencia de carga) a 150 amperios. Después de uno o dos segundos la pantalla mostr "rdy" (listo).
5. Déle arranque al motor hasta que se ponga en marcha o que pasen 4 segundos. Si el motor no arranca espere 3 minutos antes de intentarlo de nuevo. Esto permite al cargador y la batería que se enfríen.

NOTA: Bajo clima frío extremo o si la batería es inferior a 2 volts, cargue la batería por 5 minutos antes de poner en marcha el motor.

6. Si el motor no arranca, cargue la batería por 5 minutos más antes de darle arranque nuevamente.
7. Después de encender el motor, mueva el interruptor de funcionamiento a la posición APAGADO (O) y desenchufe el cable de alimentación de C.A. antes de desconectar los ganchos de la batería del vehículo.
8. Limpie y guarde el cargador en un lugar seco.

NOTA: Si el motor gira, pero no enciende, no existe un problema con el sistema de arranque, sino en cualquier otra parte del vehículo. DEJE de darle arranque al motor hasta que el otro problema se diagnostique y se corrija.

Notas sobre el arranque del motor
En la secuencia de arranque que figura anteriormente el cargador se configura en uno de estos tres estados.

Esperar para dar arranque: El cargador espera hasta que se le de arranque al motor antes de suministrarle 150 amperes para que arranque. El cargador suministra carga a un índice de hasta 10 amperes cuando se está en espera y se volverá a establecer si el motor no arranca a los 15 minutos. (Si el cargador se vuelve a configurar, se configura solo con el arranque predeterminado). Mientras espera que se ponga en marcha, la pantalla digital muestra rdY.

Dar arranque: Cuando el cargador detecta que se está dando arranque automáticamente dará la potencia máxima que se requiere para el sistema de arranque hasta 5 segundos o hasta que el intento de arranque se detenga. La pantalla digital muestra una cuenta regresiva del tiempo de arranque restante. La cuenta regresiva comienza en 10 y llega hasta 0.

Enfriar: Después de la puesta en marcha, el cargador entra en un estado de enfriamiento obligatorio de 4 minutos (240 segundos). Durante este período no se pueden modificar las configuraciones. Los botones se ignoran. La pantalla digital indica el tiempo restante de enfriamiento en segundos. La cuenta regresiva comienza en 240 y llega hasta 0. Después de 4 minutos, la pantalla digital dejará de mostrar el conteo regresivo y mostrará "rdY" (listo), lo que indica que puede comenzarse otro ciclo de arranque.

Utilizar el probador de tensión de batería

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de C.A., conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones 6 y 7.
2. Enchufe el cable de alimentación de C.A. del cargador en el tomacorriente de C.A., siguiendo las instrucciones que figuran en la sección 8.
3. Coloque el Interruptor de funcionamiento en la posición descendente.
4. Asegúrese de que el LED en el temporizador se encuentre junto a la posición APAGADO (O).
5. Lea la tensión de la pantalla digital o presione el botón Display Mode (modo de pantalla) para configurar el probador a BATTERY % (% de batería) para poder leer la tensión como un porcentaje de carga. Compare el voltaje en la siguiente grafica.

Indicación de 12 Voltios	Condición de la Batería
12.8 o Más	Cargada
12.2 a 12.7	Necesita ser cargada
Menos de 12.2	Descargada

Probador y cargador: Cuando se enciende por primera vez, la unidad funciona sólo como probador, no como cargador. Para continuar usándolo únicamente como probador, evite presionar el botón AUTO START (ARRANQUE AUTOMÁTICO) o el botón TIMER (TEMPORIZADOR). Seleccionar un tiempo o presionar el AUTO START (ARRANQUE AUTOMÁTICO) activa el cargador de la batería y desactiva el probador.

Probar después de cargar: Para volver a cambiar el cargador de la batería a un probador, presione el botón Timer (Temporizador) hasta que se encienda el LED que

se encuentra junto a la posición APAGADO. Luego presione el botón Display (Pantalla) hasta que se encienda el LED de VOLTS (voltios).

Utilización de un probador de rendimiento del alternador

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de C.A., conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones 6 y 7.
2. Enchufe el cable de alimentación de C.A. del cargador al tomacorriente de C.A., siguiendo las instrucciones que figuran en la sección 8.
3. Coloque el Interruptor de funcionamiento [ícono] en la posición descendente.
4. Asegúrese de que el LED en el temporizador se encuentre junto a la posición APAGADO (O).
5. Arranque el vehículo y encienda las luces delanteras. Lea la tensión de la pantalla digital. Compare el voltaje en la siguiente grafica.

Muestra de 12 Volts del Alternador	Condición del Alaternador
14.6 o Más	Pida que sea revisada
13.5 a 14.5	Trabajando
Menos de 13.4	Pida que sea revisada

12. CÁLCULO DE TIEMPO DE CARGA

Encuentre el índice de su batería en el gráfico a continuación y observe el tiempo de carga que corresponde por cada configuración del cargador. Los tiempos que se informan son para baterías con un 50% de carga antes de volver a cargar. Agregue más tiempo para las baterías que se descargaron varias veces.

CCA = Amperaje de Arranque en Frío

RC = Capacidad de Reserva

AH = Amp/Hora.

NR significa que las configuraciones del cargador NO SE RECOMIENDAN.

TAMAÑO/ÍNDICE DE LA BATERÍA			ÍNDICE/TIEMPO DE CARGA		
			2 AMP	20 AMP	55 AMP
BATERÍAS PEQUEÑAS	Motocicleta, tractor de jardín, etc.	6 - 12 AH	2 - 4 hrs	NR	NR
		12 - 32 AH	4 - 10 hrs	NR	NR
AUTOS/ CAMIONES	200 - 315 CCA	40 - 60 RC (36 - 46 AH)	11¼ - 14½ hrs	1¼ - 1½ hrs	25 - 32 min
	315 - 550 CCA	60 - 85 RC (46 - 58 AH)	NR	1½ - 2 hrs	32 - 40 min
	550 - 1000 CCA	80 - 190 RC (58 - 111 AH)	NR	2 - 3½ hrs	40 min - 1¼ hrs
MARINA/CICLO PROFUNDO		80 RC	NR	1¾ hrs	NR
		140 RC	NR	2¾ hrs	NR
		160 RC	NR	3 hrs	NR
		180 RC	NR	3½ hrs	NR

13. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

13.1 Después de usar y antes de realizar mantenimiento, desenchufe y desconecte el cargador de la batería (ver secciones 6, 7 y 8).

13.2 Utilice un paño seco para limpiar la corrosión de toda la batería y otra suciedad o aceite de las pinzas de la batería, cables y carcasa del cargador.

13.3 Asegúrese de que todas las piezas del cargador estén bien instaladas y en buenas condiciones para su función, por ejemplo, los protectores de plástico de las pinzas de la batería.

13.4 Para realizar mantenimiento no es necesario abrir la unidad, ya que no existen piezas a las cuales puede realizarle mantenimiento el usuario.

13.5 Cualquier otro servicio debe realizarse por personal calificado en el ramo.

14. INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO

14.1 Guarde el cargador desenchufado en posición vertical. El cable seguirá conduciendo electricidad hasta que se desenchufe del toma.

14.2 Almacene en el interior, en un lugar fresco y seco.

14.3 No guarde los ganchos en asas, enganchados entre sí, en o cerca de metales o enganchados en cables.

14.4 Si el cargador se mueve alrededor del taller o se transporta a otra localidad, trate de evitar/prevenir daño a los cables,pinzas y al cargador. El ignorar estas recomendaciones, podría llegar a causarle daños personales o de inmueble.

15. LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CODIGO DE FALLA

Codigo de Falla

CODIGO DE FALLA	DESCRIPCION	CAUSA
F01	El voltaje de la batería todavía se encuentra por debajo de los 10 V (para una batería de 12 V) o 5 V (para una batería de 6 V) después de 2 horas de carga.	Podría ser causado por tratar de cargar una batería de 6 voltios en el cargador de 12 voltios, o la batería podría estar defectuosa. Haga que la revisen o reemplacen.
F02	El cargador no puede desulfatar la batería.	Si la batería no pudo desulfatarse, haga que la revisen o reemplacen.
F03	La batería no pudo llegar al voltaje de “carga completa”.	Podría ser causado por tratar de cargar una batería grande o un banco de baterías en una configuración de corriente demasiado baja, o es posible que la batería tenga una pila en cortocircuito. Vuelva a intentarlo con una configuración de corriente más alta, o haga que revisen o reemplacen la batería.
F05	El cargador no puede alimentar la batería cargada el el modo de mantenimiento.	La batería no mantiene la carga. Podría ser causado por un escape en la batería o la batería podría estar en malas condiciones. Cerciórese de que no haya fugas en la batería. Si no hay ninguno, verifíque o reemplace la batería.
F06	El Cargador detectó que la batería se está sobrecalentando (Escape termal)	El cargador detiene la corriente, automáticamente, si detecta que la batería se está sobrecalentando o tiene una célula corta. Revise la Batería o reemplácela.

Si usted obtiene un código de la falla, usted tiene que comprobar las conexiones, los niveles de carga y/o substituir la batería.

Localización y Solución de Problemas

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Las pinzas de la batería no hacen corto al juntarse una con otra en modo automáticos solamente.	Este cargador está equipado con un auto-rectificador. Este no permitirá paso de corriente si las pinzas de la batería no están conectadas en forma correcta. Significado, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra.	No hay problema, es una condición normal.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Se escucha un sonido seco en el cargador (“clic”).	El disyuntor se resetea.	Las configuraciones podrían ser erróneas. Verifique las configuraciones del cargador.
	Batería defectuosa.	Haga revisar la batería.
	Cables o ganchos de la batería en cortocircuito.	El disyuntor se resetea cuando el consumo de corriente es demasiado elevado. Controle la posible presencia de cables o ganchos cortocircuitados y reemplace los mismos de ser necesario.
	Buena batería pero extremadamente descargada.	La batería tal vez no decida aceptar una carga debido a un estado de agotamiento. Permita que la carga continúe hasta que la batería tenga la oportunidad de recuperarse lo suficientemente como para aceptar una carga. Si este período se extiende a más de 20 minutos, detenga la carga y haga revisar la batería.
	Conexiones inversas en la batería.	Apague el cargador y corrija las conexiones principales.
El cargador realiza un fuerte zumbido.	Las láminas del transformador vibran (provocan un zumbido).	No es un problema, es una situación habitual.
	Montaje del diodo o montaje del rectificador de salida cortocircuitado (provocan un zumbido).	Haga revisar el cargador por un técnico capacitado.
LED CONECTADA (rojo) no encendido.	Los ganchos no se encuentran bien conectados a la batería.	Verifique la posible presencia de una conexión defectuosa a la batería o al bastidor. Asegúrese de que los puntos de conexión estén limpios. Mueva los ganchos hacia adelante y hacia atrás para lograr una mejor conexión.
	Conexiones inversas.	Desenchufe el cargador e invierta los ganchos.
	Batería defectuosa (no acepta una carga).	Haga revisar la batería.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Ciclo reducido o sin inicio al arrancar el motor.	Consumo mayor a índice de Arranque.	El tiempo de arranque varía según la cantidad de corriente consumida. Si el arranque consume más de índice de Arranque, el tiempo de arranque podría ser menor a 3 segundos.
	No espera 4 minutos (240 segundos) entre los arranques.	Aguarde 4 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque.
	Los ganchos no se encuentran bien conectados.	Verifique la posible presencia de una conexión defectuosa en la batería y en el bastidor.
	Cable de C.A. o alargador suelto.	Verifique la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador.
	No hay electricidad en el tomacorriente.	Verifique la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA.
	El cargador podría encontrarse en estado de recalentamiento.	El protector térmico podría encontrarse desconectado y necesitar un mayor tiempo de descanso. Asegúrese de que los ventiladores del cargador no se encuentren bloqueados. Aguarde un momento y pruebe nuevamente.
	La batería podría encontrarse severamente descargada.	En una batería extremadamente descargada, cargue por 10 a 15 minutos en el índice de carga de 55 amperes para contribuir al arranque.
El cargador no se enciende incluso al estar bien conectado.	Tomacorriente de C.A. fuera de funcionamiento.	Controle la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA.
	Conexión eléctrica deficiente.	Controle la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador.
	El Interruptor de funcionamiento se encuentra en la posición APAGADO.	Encienda el Interruptor de funcionamiento.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La batería se encuentra conectada y el cargador encendido, pero no carga	Los ganchos no se encuentran bien conectados	Controle la posible presencia de una conexión defectuosa a la batería o al bastidor. Asegúrese de que los puntos de conexión estén limpios. Mueva los ganchos hacia adelante y hacia atrás para lograr una mejor conexión.
La corriente medida es mucho menor a la seleccionada.	El cargador alcanzó su máxima tensión y está reduciendo la corriente.	No es un problema, es una situación habitual.

16. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

16.1 Cuando surja un problema de carga, asegúrese de que la batería puede recibir una carga normal. Verificar dos veces todas las conexiones, el toma de C.A. para obtener 120-volts completos, los ganchos del cargador para lograr una polaridad correcta y la calidad de las conexiones de los cables a los ganchos y de los ganchos al sistema de la batería. Los ganchos deben estar limpios.

16.2 Cuando la batería está muy fría, parcialmente cargada o sulfatada no obtendrá todo el índice de amperes del cargador. Es peligroso y perjudicial para la batería forzar un amperaje mayor al que puede utilizar efectivamente en una recarga.

16.3 Cuando surja un PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO DESCONOCIDO, por favor lea todo el manual y comuníquese con el número de atención al cliente para más información que no haga falta la devolución.

Si las soluciones descriptas no eliminan el problema o por información sobre la solución de problemas, puede llamar a la línea gratuita desde cualquier lugar de los EE.UU.
1-800-621-5485
7:00 a. m. a 5:00 p. m. hora central de lunes a viernes

17. GARANTÍA LIMITADA

GARANTIA LIMITADA NO VALIDA EN MEXICO.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, REALIZA LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR MINORISTA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA NO PUEDE TRANSFERIRSE NI CEDERSE.

Schumacher Electric Corporation (el “Fabricante”) otorga garantía por este cargador de batería por un plazo de 3 años contados a partir de la fecha de compra por menor por la existencia de cualquier material o de mano de obra defectuosos que pudieran surgir por su uso y cuidado normal. Si su unidad cuenta con material defectuoso o defectos de mano de obra, la obligación de los Fabricantes, conforme a la presente garantía, será simplemente reparar o sustituir el producto por uno nuevo o por una unidad reparada, a elección del fabricante. Es obligación del comprador enviar la unidad junto con los gastos de envío prepagos al fabricante o a sus representantes autorizados para que ésta se pueda reparar o reemplazar.

El Fabricante no presta garantía por lo accesorios utilizados con este producto que no sean los fabricados por Schumacher Electric Corporation y que no estén aprobados para su uso con este producto. La presente Garantía Limitada será nula si el producto se utiliza en forma errónea, se trata de manera inadecuada, es reparado o modificado por personas que nos sean el Fabricante o si esta unidad es revendida a través de un vendedor minorista no autorizado.

El Fabricante no realiza ninguna otra garantía, incluidas, a título enunciativo, las garantías expresas, implícitas o legales, incluidas, a modo de ejemplo, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación a un fin específico. Asimismo, el Fabricante no será responsable ante reclamos por daños accidentales, especiales ni directos en los que incurran los compradores, usuarios u otras personas asociadas al producto, incluidas, a título enunciativo, los ingresos y ganancias no percibidos, ventas anticipadas, oportunidades comerciales, el buen nombre, la interrupción de la actividad

comercial o cualquier otro daño que haya provocado. Todas las garantías, excepto la garantía limitada incluida en el presente, por medio de la presente, quedan expresamente anuladas y excluidas. Algunos estados no permiten la exclusión ni la limitación de los daños accidentales ni directos o el plazo de garantía implícita, por lo que las limitaciones o exclusiones mencionadas anteriormente podrían no corresponder con su caso. La presente garantía le otorga derechos legales específicos y es probable que usted cuente con otros derechos que podrían diferir de los incluidos en la presente garantía.

LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR O A ADQUIRIR NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RESPECTO DEL PRODUCTO QUE NO SEA LA PRESENTE GARANTÍA.

Servicio de atención al cliente de Schumacher Electric Corporation
1-800-621-5485
Lunes-viernes 7:00 a. m. a 5.00 p. m. CST

Schumacher y el logo Schumacher son marcas registradas de
Schumacher Electric Corporation

Para hacer efectiva la garatía, por favor llene la tarjeta de garantía en página 16 y evíela, O, visite la página de internet www.batterychargers.com para registrar su producto en la red.

¡NO LO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA!

Llame a Servicios al Cliente para Asistencia:
800-621-5485